

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

대한민국특허청
KOREAN INTELLECTUAL
PROPERTY OFFICE

별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.

출원번호 : 특허출원 2000년 제 28979 호
Application Number PATENT-2000-0028979

출원년월일 : 2000년 05월 29일
Date of Application MAY 29, 2000

출원인 : 엔피아 주식회사
Applicant(s) ENPIA CO., LTD.

2001 년 07 월 02 일



특허청
COMMISSIONER



【서류명】	특허출원서		
【권리구분】	특허		
【수신처】	특허청장		
【참조번호】	0001		
【제출일자】	2000.05.29		
【국제특허분류】	H04L		
【발명의 명칭】	전용 사설망 서비스 방법		
【발명의 영문명칭】	Method of real private network service		
【출원인】			
【명칭】	엔피아 주식회사		
【출원인코드】	1-2000-017328-9		
【대리인】			
【성명】	진천웅		
【대리인코드】	9-1998-000533-6		
【포괄위임등록번호】	2000-027363-0		
【대리인】			
【성명】	조현실		
【대리인코드】	9-1998-000525-1		
【포괄위임등록번호】	2000-027365-4		
【발명자】			
【성명의 국문표기】	윤기주		
【성명의 영문표기】	YOO, Ki Joo		
【주민등록번호】	680220-1009513		
【우편번호】	138-170		
【주소】	서울특별시 송파구 송파동 57-3 포그린빌라 203호		
【국적】	KR		
【심사청구】	청구		
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사 를 청구합니다. 대리인 진천웅 (인) 대리인 조현실 (인)		
【수수료】			
【기본출원료】	20	면	29,000 원
【가산출원료】	1	면	1,000 원

1020000028979

2001/7/

【우선권주장료】	0	건	0	원
【심사청구료】	3	항	205,000	원
【합계】			235,000	원
【첨부서류】	1. 요약서·명세서(도면)_1통			

【요약서】

【요약】

본 발명은 전용 사설망(Real Private Network) 서비스 방법에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 전용 사설망을 구성하기 위한 별도의 하드웨어장치가 필요 없고, 신뢰성이 향상된 전용 사설망 서비스 방법에 관한 것이다.

본 발명은 인터넷상에서 전용 사설망(Real Private Network) 서비스를 제공하는 방법에 있어서, 가입자가 가입자망을 거쳐 인터넷을 통해 해당 인터넷데이터센터에 접속하는 단계; 사설망에 접속되면 가입자 확인 후 사설망 IP어드레스를 부여하는 단계; 및 부여된 IP어드레스로 전용 사설망을 구성하여 가입자 서비스시스템의 응용 프로그램을 수행하여 접속하는 단계를 포함한다.

따라서, 본 발명에 따르면 전용 사설망 서비스를 소프트웨어적으로 구현하여 하드웨어장비업체에 제한됨이 없이 확장 가능하고, 기업의 서비스시스템을 사설망으로 구성할 수 있고, 각 통신 사업자/인터넷 서비스 업체별로 구성해 놓은 인터넷 데이터센터 (IDC)내 본 발명의 사설망을 적용하여 사설망의 백업체제를 구축할 수 있다.

【대표도】

도 2

【색인어】

인터넷 전용 사설망

【명세서】**【발명의 명칭】**

전용 사설망 서비스 방법{Method of real private network service}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 본 발명이 적용되는 사설망의 구성을 도시한 블록도,

도 2는 본 발명에 따라 전화망을 이용한 사설망 접속 절차를 도시한 흐름도,

도 3은 본 발명에 따라 인터넷을 이용한 사설망 접속 절차를 도시한 흐름도,

도 4는 본 발명에 따라 전화접속을 이용한 사설망 접속 절차를 도시한 흐름도,

도 5는 본 발명에 따라 접속기로 다이얼-업을 이용하여 사설망에 접속하는 절차를
도시한 흐름도,

도 6은 본 발명에 따라 접속기로 랜을 이용하여 사설망에 접속하는 절차를 도시한
흐름도,

도 7은 본 발명에 따라 인터넷 데이터 센터에서 가입자 서버까지의 접속 절차를 도
시한 흐름도이다.

***도면의 주요부분에 대한 부호의 설명**

102: 일반가입자 111: ADSL/CATV망

112: TCP/IP망 113: PSTN망

114: 무선망 115: 014XY망

120: 인터넷망 130: 인터넷데이터센터(IDC)

140: 사설망 142: PPP서버

144: 인증서버 151~154: 가입자 서버시스템

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<15> 본 발명은 전용 사설망(Real Private Network) 서비스 방법에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 전용 사설망을 구성하기 위한 별도의 하드웨어장치가 필요 없고, 신뢰성이 향상된 전용 사설망 서비스 방법에 관한 것이다.

<16> 일반적으로, 가상 사설망(VPN)은 공중망을 이용하여 사설망의 기능을 제공하는 가상의 사설 네트워크이다. 특히, 인터넷상에서 가상 사설망(VPN)이란 IP 프로토콜로 구성되어 있는 공중 데이터망인 인터넷을 통해 사설망의 기능을 제공하는 것으로, 비연결형 네트워크인 인터넷상에서 전달되는 정보의 프라이버시를 보장하여주기 위해 보안 기능을 갖춘 것이다. 즉, 가상 사설망(VPN)은 인터넷과 같은 공중망을 전용망처럼 이용하여 회선비용을 크게 절감할 수 있는 통신 서비스이다.

<17> 이와 같은 가상 사설망과 비슷한 개념을 더욱 향상시킨 전용 사설망을 이용할 수 있는 서비스로는 접속시 가입자에게 사설 PPP IP를 할당하여 인터넷 접속 ID가 없는 이용자의 경우에도 전용 사설망 형태로 특정 인터넷 서비스를 이용할 수

있도록 하는 계정서비스(Account service)와, 가입자 서비스장비를 사설망에 위치시키고, 가입자의 별다른 조작없이 사설망에 위치해 있는 서비스 장비에 접속하여 서비스를 이용할 수 있도록 하는 우회서비스(Bypass service) 등이 있다. 그리고 무료 전화 계정서비스(free call service)는 지능망 서비스를 이용한 착신과금 기능을 데이터 통신 서비스에 접목시킨 서비스로서, 웹 및 텍스트 형태의 정보를 가입자에게 전화비 부담없이 제공하여 사설망 서비스를 제공하는 것이다.

<18> 그런데 종래의 사설망 서비스 기술은 가상 사설망(VPN)을 제공하기 위한 별도의 하드웨어장을 필요로 하므로 장비업체가 다를 경우에 호환성이 없어 확장 및 새로운 기종의 도입이 어렵고, 가입자 컴퓨터(PC)에 설치되는 가상 사설망(VPN) 설치 프로그램이 비싼 문제점이 있다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<19> 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 별도의 하드웨어 장비 없이 소프트웨어적으로 구현되고, 따라서 장비에 관계없이 확장 가능하며, 접속기의 비용이 저렴한 전용 사설망 서비스 방법을 제공하는데 그 목적이 있다.

<20> 이러한 본 발명은 특정한 장비에 의해서 조작 운영되는 것이 아니라 자체 개발된 소프트웨어 모듈로서 인원수의 제한없이 대량의 트래픽(traffic)을 유발시키는 형태의 서비스로서 가입자의 경우는 또 다른 장비의 투자 및 네트워크 구축없이도 서비스 사용료만으로 사설망을 이용할 수 있는 서비스이다. 또한 기존의 VPN서비스의 경우는 업체에서 제공하는 VPN용 장비 및 가입자(PC)에 설치되는 가상사설망

설치 프로그램이 필요하나 본 발명에 따른 전용 사설망의 경우는 3가지 형태로 구성할 수 있는데, 첫번째로는 업체가 보유하고 있는 자체의 전용 에뮬레이터를 통해 전용 사설망 서비스를 이용하는 방법과, 둘째로는 무료로 제공되는 접속기를 이용하여 전용 사설망 서비스를 이용하는 방법, 및 셋째로는 인터넷을 통해 접속시 바이패스 형태로 전용 사설망 서비스를 이용하는 방법이 있다. 또한 가입자 컴퓨터(PC)에 설치되는 설치 프로그램의 경우는 프로그램 내에 여러 가입 업체의 메뉴를 등록할 수 있고, 접속전에 여러개의 업체중에 접속하고자 하는 특정 업체를 선택하여 접속을 시행할 수 있는 기능과 접속기내에서 통신 사업자가 운영하는 네트워크 접속용 전화번호 및 인터넷 전용선을 통해 접속할 수 있는 기능을 포함하여 다양한 방식으로 사설망에 접속하여 서비스를 제공받을 수 있는 형태로 구성되어 있다.

【발명의 구성 및 작용】

<21> 상기와 같은 목적을 달성하기 위하여 본 발명의 방법은, 인터넷상에서 가상사설망(VPN) 서비스를 제공하는 방법에 있어서, 가입자가 가입자망을 거쳐 인터넷을 통해 해당 인터넷데이터센터에 접속하는 단계; 사설망에 접속되면 가입자 확인 후 사설망 IP어드레스를 부여하는 단계; 및 부여된 IP어드레스로 가입자 서버시스템의 응용 프로그램을 수행하여 접속하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

<22> 이러한 본 발명의 전용 사설망 서비스 제공방법을 기존의 가상 사설망 서비스(VPN)와 비교해 보면, 기존의 VPN서비스의 경우는 ISP와 기업의 서비스 장비간

WAN으로 구성되어 있기 때문에 특정 속도 이상 접속시 제약이 있고, 불특정 다수에 대한 서비스의 제공이 아니라 제한된 사용자를 제한된 목적으로 사용할 수 있도록 한다. 그러나 본 발명의 전용 사설망 서비스는 전용 사설망과 각 기업체의 서버간 직접적으로 접속되어 종단에 있는 불특정 다수의 가입자들이 공공망이 아닌 사설망으로 방화벽을 경유하지 않고 각 기업체의 서비스를 이용하기 위해 가입자의 시스템에 접속시, 접속속도(예를 들면, Giga)에 상관없이 사설망과 직접적으로 접속된 서버장비에 접속하는 것이다. 따라서 전용 사설망 내에서 기업체의 서비스용 서버들이 직접적으로 접속되기 때문에 접속속도에 제약없이 사설망의 구성이 가능하고, 이에 따라 인원수의 제한없이 많은 가입자를 접속하여 대량의 트래픽을 수용할 수 있는 것이다.

<23> 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 자세히 설명하기로 한다.

<24> 도 1은 본 발명에 따른 전용 사설망 서비스를 위한 망구성을 도시한 블럭도이다.

<25> 먼저, 인터넷망을 통해 접속되어 있는 수 많은 가입자들이 공중망을 통해 인터넷망에 접속하여 각 통신사업자별로 구성해 놓은 인터넷데이터센터(IDC)를 경유하여 본 발명에 따른 사설망 서비스내에 전용 사설망으로 구성되어 있는 기업체의 서비스용 서버에 접속하여 가입자들이 서비스를 이용할 수 있다.

<26> 본 발명의 전용 사설망 서비스는 기존의 가상 사설망(VPN) 서비스의 경우처럼 제품에 의존하지 않고 자체적으로 개발된 소프트웨어에 의해 제공되는 서비스이다. 이러한 본 발명의 전용 사설망 서비스는 두가지의 형태로 구분하여 제공할 수 있는데, 접속기에

의해서 PPP로 접속시 계정을 확인하여 접속하는 방법과 계정을 거치지 않고 네트워크에서 제공하는 사설망의 형태로 제공하는 방법으로 구분된다.

<27> 또한 기존 가상 사설망(VPN)에서는 자체 제품에서 제공되는 장비를 통해 서비스 진행시 최대 수용 가능한 인원이 제한되나 본 발명에 따른 전용 사설망을 이용할 시에는 인원수의 제한없이 사용이 가능하다. 또한 각 IDC별로 사설망용 네트워크를 구성하여 각 IDC별 백업이 가능하고, 가입자의 경우는 망통신 사업자의 어떤 접속 포인트이든 상관없이 접속할 수 있다.

<28> 도 1을 참조하면, 일반가입자(102)는 014XY망(115), 무선망(114), PSTN망(113), TCP/IP망(112), ADSL/CATV망(111) 중 어느 한 망을 통해 인터넷망(120)에 접속되고, 인터넷데이터센터(130)는 인터넷망(120)과 전용 사설망(140)을 연결하며, 전용 사설망(140)에는 다수의 가입자 서버 시스템(151~154)이 접속되어 있다. 본 발명에 따른 전용 사설망을 구성하기 위하여 전용 사설망에는 인증서버(144)와 사설IP 제공용 PPP서버(142)를 포함하고 있고, 광대역망(WAN)으로 가입자 서버 시스템(154)을 접속하고 있다. 014XY망(115), 무선망(114), 공중전화망(113), TCP/IP망(112), ADSL/CATV망(111)은 가입자(102)가 인터넷 서비스를 위해 가입한 가입자 접속망으로서 가입자의 환경에 따라 정해진다.

<29> 각 통신 사업자/인터넷 서비스 업체마다 고유의 인터넷 데이터 센터(130)를 보유하고 있고, 여기서는 전산 장비의 설치 및 인터넷 회선을 제공하는데 사설망을

각각의 인터넷 데이터 센터마다 사업자를 위한 전용 사설망을 구성하고, 이 전용 사설망을 연계하여 어떤 통신사업자의 네트워크를 경유하든 전용 사설망 서비스가 가능하고 전용 사설망 네트워크간 백업 운영이 가능한 서비스의 형태이다. 또한 가입자 서버시스템(151~154)은 전용 사설망에 직접 접속되어 일반 가입자들에게 사설망을 통해 응용(application) 프로그램을 제공하는 기업체 시스템(혹은 망)이다.

<30> 이와 같이 본 발명의 전용 사설망서비스는 기존 통신장비에서 제한적으로 사용하여 제공하던 가상 사설망 서비스의 문제점을 해결하여 사설망 IP 제공용 PPP서버의 커널부분을 수정하여 일반 가입자의 PC(102)에 사설망용 IP 어드레스를 제공할 수 있다. 그리고 서비스의 제공을 위한 구성은 PC(102)에 설치되는 다이얼-업이나 랜의 형태로 접속이 가능한 인트라넷 접속기부분과, 사설 IP부분을 PC에 제공하는 기능을 가지고 있는 방법과 접속기 없이도 사설 IP를 부여 받거나, 바이패스 형태로 전용 사설망을 이용할 수 있는 사설IP용 PPP서버(142)로 이루어지며, 계정서비스의 경우는 인증서버(144)를 경유하여 인증을 받는다.

<31> 여기서, 일반 가입자 컴퓨터에 설치되는 접속기는 내부적으로 가상의 디바이스를 상정하여 사설망용 IP를 PPP서버(142)로부터 받는데, PPP서버(142)로부터 받는 IP는 사설망용 IP를 받게 되어 접속된 PC는 공공망이 아닌 사설망에 접속된 것으로 동작한다. 따라서 인증받지 못한 자로부터의 접근이나 침입을 방지할 수 있다. 또한 본 발명에 따른 전용 사설망(Real Private Network)은 다양한 보안 프로토콜이 적용되어 PPP서버(142)와 일반 가입자용 PC(102)간에 암호화가 적용된다. 이때 가입자가 원할 경우 접속기를 이용하여 사설망에 접속된 부가 정보서비스에도 접속할 수 있다.

<32> 사설망의 인증서버(144)는 본 발명에 따른 전용 사설망 서비스 영역내에 있는 가입

자 인증기능을 수행하여 PPP서버(142)를 통해 사설망 IP어드레스를 제공하게 한다. 즉, 사설망에서의 인증서버(144)는 가입자가 사설망에서 제공하는 ID와 비밀번호를 가지고 접속될 수 있도록 인증하는 장비이다. 따라서 인증이 완료될 경우는 사설망상에 존재하는 가입자의 장비에서 자체의 접속 절차를 경유하여 가입자 서버시스템(151~154)에 접속할 수 있도록 가상적인 터널을 만들어 준다.

<33> 사설망의 PPP서버(142)는 사설망용 접속기로부터 인증 및 가상의 네트워크 구성 요구에 따라 가입자의 PC(102)에 사설망용 IP어드레스를 제공하고, 바이패스 형태 및 접속 절차의 경유를 시행하는 두가지 형태의 서비스를 실행한다. 특히, 기존장비에 의해 서비스 되고 있는 VPN과의 차이점은 기존 장비를 이용한 서비스의 경우는 PC에 설치되는 클라이언트 소프트웨어와 VPN장비간 UDP에 의한 서비스 지원이 중점이나 본 발명에 따른 전용 사설망 서비스의 경우는 TCP중심으로 서비스되기 때문에 안정적인 서비스가 가능하다. 그리고 시스템의 커널 부분의 조정에 의해 사설망 구성이 가능한 서비스이기 때문에 어떠한 시스템이든 적용이 가능하고, 인원의 제한없이 접속이 가능하다. 즉, 특정 네트워크 장비사를 대상으로 서비스시에는 장비별로 사용자 수의 제한이 있고, 비용도 비싸나 본 발명에 따른 전용 사설망 서비스는 시스템에 직접 접속되어 사용 가능하고, 특정 회사의 네트워크 장비에 제한되지 않고 확장성이 높다.

<34> 이와 같은 구성에서 일반가입자가 각각의 망을 이용하여 사설망의 가입자 서버시스템에 접속하는 경로는 도 2 내지 도 7에 도시된 바와 같다.

<35> 도 2는 본 발명에 따라 전화망을 이용한 사설망 접속 절차를 도시한 흐름도이다.

<36> 도 2를 참조하면, 회사나 가정에서 가입자가 전화망으로 접속한 후 사설망에 연결을 요청한다(201,202). 사설망에서는 가입자를 확인하여 1차 보안인증을 수행한 후 정상

가입자이면 사설망 PPP서버에 접속시키고, 기업체별로 PPP를 분류한 후 PPP 프로토콜을 TCP/IP로 변환한다(203~206). 이와 같이 기업체별 접속번호를 제공함으로써 내부적인 흐름을 원활하게 할 수 있고, 가입자로부터 전화망으로 접속된 것을 사설망 TCP/IP로 변환하여 고품질의 서비스를 제공한다.

<37> 이어 데이터 필터링 작업을 실행하여 기업체별 서비스 포트를 선별하여 2차적으로 보안 인증하고, 기업체별 TCP/IP를 분류하여 기업체별로 상이한 사설 IP어드레스를 제공하여 공중 IP어드레스와 분리한다(207,208). 이어 기업체별 서버로 연결하여 가입자가 사설망 서비스를 사용하도록 한다(209,210). 가입자가 아니면 가입을 요구한 후 접속과정을 다시 시작한다(211).

<38> 도 3은 본 발명에 따라 인터넷을 이용한 사설망 접속절차를 도시한 흐름도이다.

<39> 도 3을 참조하면, 일반가입자가 가입자 접속기에서 가입된 ISP네트워크에 접속하여 지정된 경로(인터넷에서 정의된)를 통해 인터넷망을 경유하여 각 통신 사업자별 IDC센터로 접속한다(301~303). 각 통신 사업자별로 구성된 IDC센터를 경유하여 내부적으로 패킷 필터링되어 가입자 인증을 시행한 후 전용 사설망에 접속한다(304).

<40> 1차 접속된 상태에서 정상적인 가입자인지를 확인한 후 정상적인 가입자가 아니면 가입에 대한 협의를 진행하고(305,309), 정상적인 가입자라면 2차적인 패킷 필터링을 거쳐 본 발명에 따른 전용 사설망의 가입자서비스시스템에 접속된다(306~308). 결국, 2차 패킷 필터링을 거친 후부터 사설망 구성에서 서비스가 가능한 상태로 접속되어 사설망 영역에 접속된 가입자의 인증을 경유하여 가입자 서비스시스템에서 제공되는 응용 프로그램에 지정된 소켓 포트번호로만 접속할 수 있게 된다.

<41> 도 4는 본 발명에 따라 전화접속을 이용한 사설망 접속절차를 도시한 흐름도이다.

<42> 도 4를 참조하면, 일반가입자는 가입자 접속기에서 가입된 망사업자의 다이얼업 네트워크에 접속하여 지정된 경로를 통해 인터넷망을 경유하여 각 통신 사업자별 IDC센터로 접속한다(401~403). 각 통신 사업자별로 구성된 IDC센터를 경유하여 내부적으로 패킷 필터링되어지는 사설망에 접속되는 통신장비를 거쳐 전용 사설망에 접속된다(404).

<43> 1차 접속된 상태에서 인증을 경유하여 가입자의 ID, 비밀번호가 정확한지 확인 후 부정확시에는 접속을 처음부터 다시 시작하고, 정확할 경우에는 접속을 시도한 가입자 PC(102)에 사설망용 IP어드레스를 제공한다(405~408).

<44> 이후 사설망 영역에서 동작하고, 2차적인 패킷 필터링을 경유하고(409,410), 이어 가입된 가입자 서비스시스템에서의 인증을 경유하여 가입자 서비스시스템에서 제공되는 정해진 응용 프로그램을 시행하여 지정된 소켓 포트번호로만 접속이 가능하게 되어 외부 침입을 방어한다(411). 가입자가 아니면 가입을 요구한 후 접속과정을 다시 시작한다(412).

<45> 도 5는 본 발명에 따라 접속기로 다이얼-업을 이용하여 사설망에 접속하는 절차를 도시한 흐름도이다.

<46> 도 5를 참조하면, 다이얼업의 경우 PC에서 사설망용 서비스 가입자가 접속기를 구동하여 접속기내에 설치되어 있는 전화접속 네트워킹을 통해 선택된 전화번호를 구동하여 망/PC 통신사업자와 접속하여 망 사업자가 설치한 원격접근서버(RAS)에 접속한다(501~504). 원격접근서버(RAS)에 접속된 상태에서 망/PC 통신 사업자에게 설치된 인증서버를 통하여 인증을 받고, 사설망 내에 존재하는 가입자 서비스시스템에 접속할 수 있도록

경로를 열어준다.

<47> 이 상태에서 사설망 가입자인지 확인한 후 정상적인 가입자일 경우 접속하는 각 IDC센터에 접속하여 주고, 접속된 IDC센터의 통신장비에서는 사설망으로 접속하고, 다음으로 가입자 서버시스템에 접속하여 가입자 시스템이 사설망으로 동작되도록 한다 (505~508).

<48> 도 6은 본 발명에 따라 접속기로 랜을 이용하여 사설망에 접속하는 절차를 도시한 흐름도이다.

<49> 도 6을 참조하면, LAN을 통한 인터넷 접속의 경우는 가입된 ISP를 통하여 인터넷에 접속하고, 도메인네임서버(DNS)를 경유하여 가고자 하는 가입자의 망접속 주소를 확인하여 가입자 서버시스템으로 접속할 수 있도록 경로를 열어준다(601,602).

<50> 이어 IDC를 경유하여 전용사설망에 접속하고, 가입자인지를 확인하여 가입자이면 전용 사설망을 통해 가입자 서버시스템에 접속하게 하고, 가입자가 아니면 가입을 요구한 후 접속과정을 반복한다(603~606).

<51> 도 7은 본 발명에 따라 인터넷데이터센터에서 가입자 서버까지의 접속 절차를 도시한 흐름도이다.

<52> 도 7을 참조하면, 인터넷데이터센터(IDC)에 접속된 가입자는 사설망을 통하여 1차적으로 접속되는 통신장비에서 가입자의 로드 밸런스(load balance) 및 패킷 필터링을 수행하여 정상적 가입자의 경우 계층4 스위칭 허브장비에 접속한다(701,702).

<53> 이어 정상 가입자인지를 확인한 후ダイ얼-업의 경우는 사설 PPP서버를 경유하여 접속을 시도하는 가입자 PC로 IP어드레스를 제공한 후 가입자 서버의 로드밸런스와 패킷

필터링을 처리한다. 그리고 접속을 요구한 가입자를 가입자 서버시스템에 접속하여 사설망 형태로 동작시킨다(703~706).

【발명의 효과】

<54> 이상에서 설명한 바와 같이, 본 발명에 따르면 전용 사설망 서비스를 소프트웨어적으로 구현하여 하드웨어장비업체에 제한됨이 없이 확장 가능하고, 인원수 및 회선의 속도에 제한없이 서비스가 가능하므로 대규모의 사설망 네트워크 구성이 가능하며, 각각의 인터넷 데이터 센터(IDC)내에 구성된 전용 사설망들을 연계시켜 모든 통신 사업자와 연결된 전용 사설망을 통한 백업 시스템의 구성이 가능하여 전용 사설망의 신뢰성을 향상 시킬 수 있다.

<55> 또한, 본 발명은 기존의 가상 사설망(VPN)과 같이 값 비싼 VPN용의 특정한 장비를 구매하거나 가입자 컴퓨터에 설치되는 가상사설망(VPN) 설치 프로그램을 구입하여 VPN 네트워크를 구성하지 않고도 본 발명에서 자체 개발된 소프트웨어 모듈에 의해 또 다른 장비의 투자 및 네트워크 구축없이도 저렴한 비용으로 사설망 서비스를 이용할 수 있는 잇점이 있다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

인터넷상에서 전용 사설망(Real Private Network) 서비스를 제공하는 방법에 있어서,

가입자가 가입자망을 거쳐 인터넷을 통해 해당 인터넷데이터센터(IDC)에 접속하는 단계;

사설망에 접속되면 가입자 확인 후 사설망 IP어드레스를 부여하는 단계; 및
부여된 사설망 IP어드레스로 가입자 서버시스템의 응용 프로그램을 수행하여 접속
하는 단계를 포함하여

각 인터넷데이터센터(IDC)별로 사설망용 네트워크를 구성하여 각 IDC별로 백업이 가
능한 것을 특징으로 하는 전용 사설망 서비스 방법.

【청구항 2】

제1항에 있어서, 상기 가입자가

소정의 접속기를 이용하여 접속하는 것을 특징으로 하는 전용 사설망 서비스 방법.

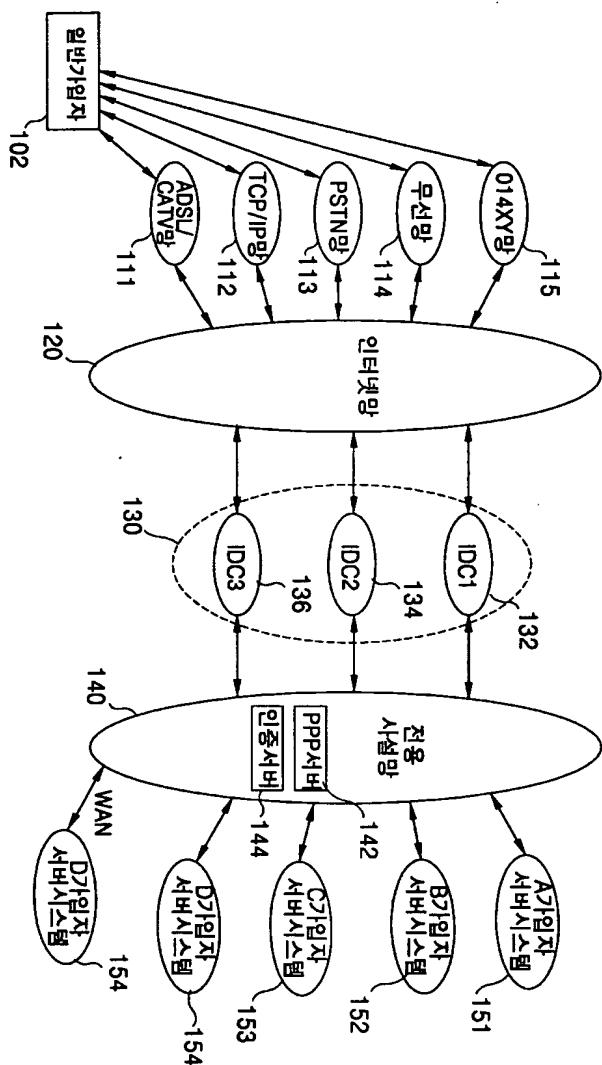
【청구항 3】

제1항에 있어서, 상기 전용 사설망 서비스 방법은,

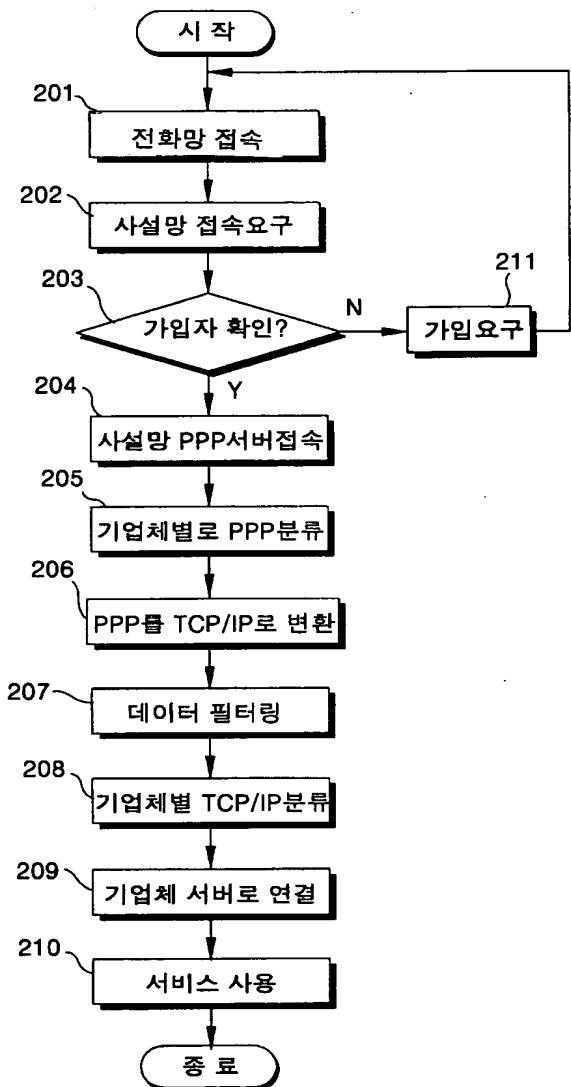
가입자의 로드 밸런싱 및 패킷 필터링하는 단계를 더 구비하는 것을 특징으로 하
는 전용 사설망 서비스 방법.

【도면】

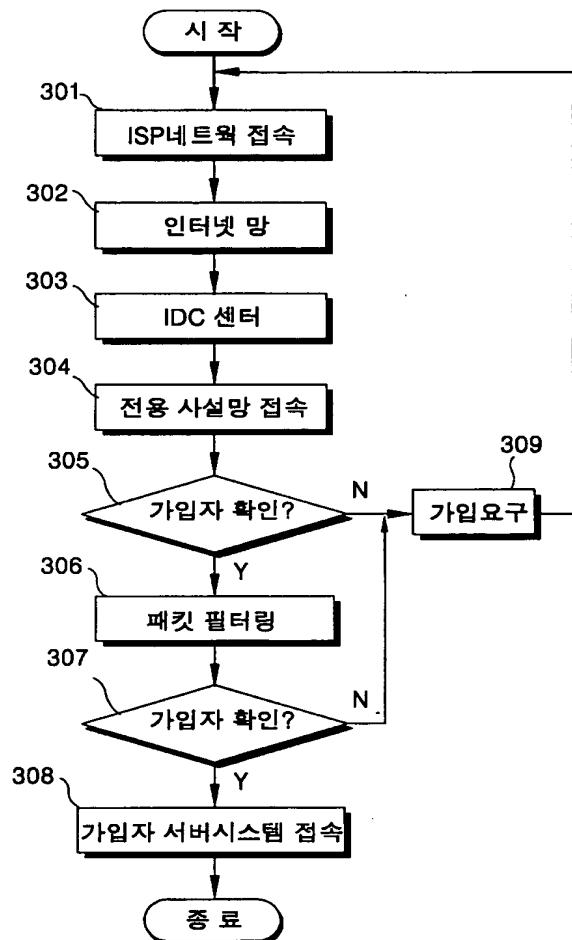
【도 1】



【도 2】



【도 3】

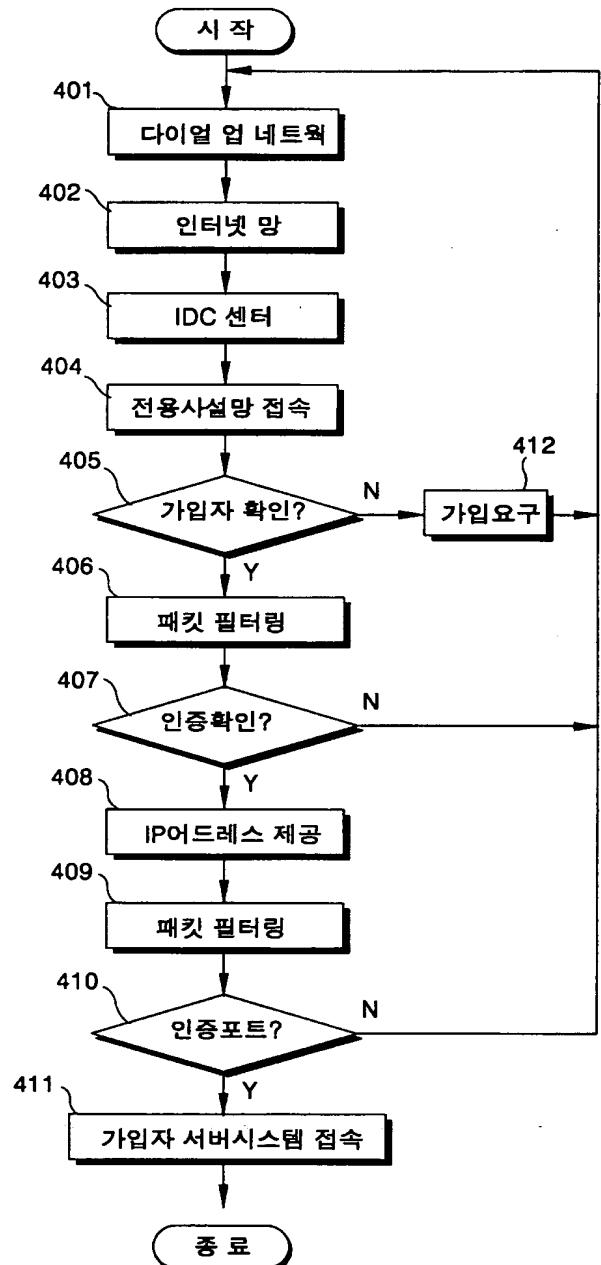




1020000028979

2001/7/

【도 4】

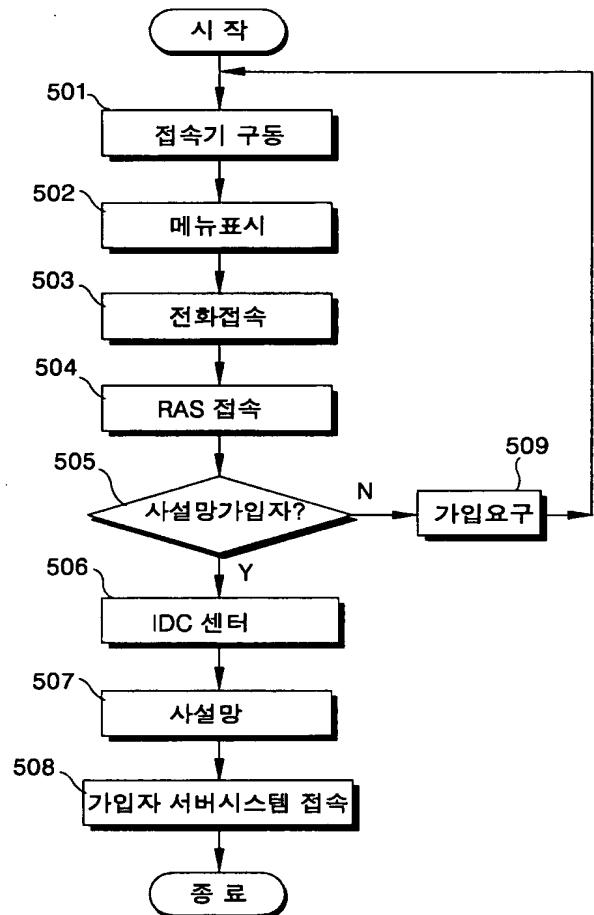




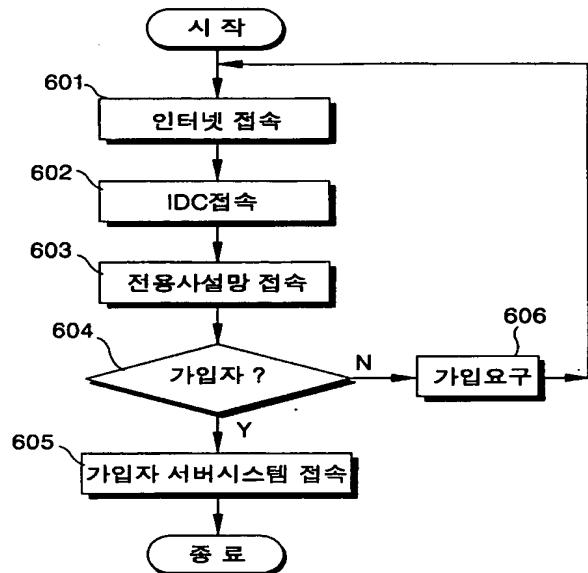
1020000028979

2001/7/

【도 5】



【도 6】



【도 7】

